

Historic, archived document

Do not assume content reflects current scientific knowledge, policies, or practices.

Reserve
1
Ag 84L 0

no. 409
Sp. ed.
1965

3

U. S. DEPT. OF AGRICULTURE
NATIONAL AGRICULTURAL LIBRARY

FEB 24 1969

CURRENT SERIAL RECORDS

EL CULTIVO DEL QUIMBOMBO



CENTRO REGIONAL DE AYUDA TECNICA
AGENCIA PARA EL DESARROLLO INTERNACIONAL (A.I.D.)
5a MEXICO



EL CULTIVO DEL QUIMBOMBO

Por Víctor R. Boswell, miembro de la **División de Investigaciones sobre Cosechas**, y L. B. Reed, miembro de la **División de Investigaciones Entomológicas**, del Servicio de Investigación Agrícola.

El quimbombó, o quimgombó, es una planta tropical anual, nativa del África. Sus vainas tiernas han sido populares, desde hace mucho tiempo, en el sur de los Estados Unidos de América, donde se usan comúnmente como un vegetal para las sopas y estofados, y también, como un plato por separado en las mesas.

Aproximadamente, desde el año de 1925, el quimbombó se ha vuelto más común en los mercados donde se venden los vegetales frescos, en la parte norte de los Estados Unidos de América, pero continúa siendo una cosecha de importancia menor en esa región. En unos pocos distritos se produce extensivamente, para las grandes plantas enlatadoras y congeladoras.

En los Estados Unidos de América, el quimbombó se puede producir donde se cultivan otros vegetales, con excepción de las partes más frías del extremo norte o en los suelos que tienen una gran altura sobre el nivel del mar. Las heladas lo perjudican con facilidad.

En las regiones para las que la planta es apropiada, se desarrolla con tal rapidez, que requiere, solamente, dos meses desde la siembra hasta que se cosechan las primeras vainas. Las plantas bien desarrolladas continúan produciendo por mu-

chas semanas, especialmente si las vainas tiernas se cosechan pronto en su totalidad y no se les permite que alcancen su estado de madurez.

LAS VARIEDADES

La planta del quimbombó crece, por regla general, de 0.93 a 2.10 metros de altura; tiene muchas ramas y es vigorosa y leñosa. Las flores del quimbombó tienen semejanza con las del algodón y con las de las plantas ornamentales del hibisco.

Las variedades del quimbombó difieren en la altura de las plantas y en la longitud y color de sus vainas. Las vainas de algunas variedades tienen prominencias longitudinales visibles, en tanto que las de otras son lisas (figuras 1 y 2). Las vainas de las variedades actualmente populares, que se describen a continuación, no tienen espinas.

La **Perkins sin Espinas**, es una variedad enana; la altura de sus plantas es de 93 centímetros, más o menos; las vainas en sazón tienen unos 17 centímetros de largo, con prominencias longitudinales y su color es verde.

La **Enana de Vaina Larga**, o **Enana Verde de Vaina Larga**, es del mismo tipo que la Perkins sin Espinas; la altura de las plantas es, también, de 93 centímetros aproximadamente; las vainas maduras tienen un largo que fluctúa entre los 17 y los 20 centímetros; presentan prominencias longitudinales y son de color verde.

La **Clemson sin Espinas**, variedad cuyas plantas tienen como altura media 1 metro 37 centímetros, aproximadamente; las vainas en sazón tienen

15 centímetros de largo, son moderadamente estriadas y de color verde.

La **Esmeralda**, una variedad de altura media, alrededor de 1 metro 53 centímetros; las vainas maduras tienen 20 centímetros de largo; son ligeramente cónicas, carecen de prominencias longitudinales, y su color es verde oscuro.

La **Louisiana Verde**, o **Verde Velloso**, es de mediana altura, de 1.53 a 1.83 metros, las vainas maduras tienen un largo aproximado de 17 centímetros; de diámetro reducido; ligeramente estriadas, y de color verde.

La **Blanca Velloso**, o **Ladyfinger**, es una variedad de tamaño medio, de 1.53 a 1.83 metros; las vainas en sazón tienen un largo de 15 a 17 centímetros; delgadas; cónicas, cilíndri-



BN-6965.

Figura 1. Tipo de quimbombó alto, verde y estriado.



BN-6964.

Figura 2. Tipo de quimbombó Ladyfinger.

cas; carecen de prominencias longitudinales, y son de un color blanco cremoso.

EL SUELO Y SU FERTILIDAD

El quimbombó se produce bien en cualquier suelo bueno y bien drenado de jardín o abonado, pero crece mejor en los suelos ricos, integrados por marga arenosa.

El suelo no requiere preparación o tratamientos especiales; se debe arar o remover con pala a una profundidad muy moderada; ha de gradeársele o rastrillársele completamente, para formar una buena cama para las semillas.

Debe estar bien provisto de mate-

ria orgánica. Usense de 25 a 50 toneladas, por hectárea y por año, de estiércol animal; o entiérrense cosechas de abonos verdes; o aplíquese a los terrenos estiércol artificial.

Para que el quimbombó tenga los rendimientos más elevados y sus vainas sean de la calidad mejor se necesitan, generalmente, los fertilizantes comerciales, además de los estiércoles naturales o artificiales (**compost**). Aplíquense abonos de fórmulas 5-8-5, ó 5-10-5, en las proporciones de 908 a 1,362 kilogramos por hectárea. La cantidad que debe aplicarse depende del manejo que en el pasado se haya dado a los suelos y de su fertilidad. El fertilizante se puede distribuir al voleo y enterrarse en el suelo con anterioridad a la siembra, o aplicarse en el momento de hacerla.

Si se utiliza el último de los métodos indicados, aplíquense a los suelos de 567 a 680 kilogramos por hectárea, y por año, de fertilizante con las fórmulas indicadas anteriormente, en bandas de 5.67 a 6.8 kilogramos por cada 30.5 metros de surco a 7.5 centímetros, aproximadamente, a cada lado de la línea central más elevada del surco, y a una profundidad un poco mayor de aquella a la que se hace la siembra. A continuación, aplíquese al voleo una cantidad igual de fertilizante entre los surcos e incorpórese al suelo, con un cultivador.

EL TRATAMIENTO PARA LA SIEMBRAS

Casi siempre, la germinación de la semilla y el desarrollo de los plántos se pueden mejorar mediante el

tratamiento de la simiente con un producto químico, para controlar ciertos hongos que causan la pudrición de las semillas o destruyen las plántulas antes de que emerjan. El shloranil o el thiram (Arasán¹), son productos químicos eficaces para el tratamiento de las semillas. Para tratarlas con shloranil, mézclense tres cuartas partes de una cucharadita rasada del producto químico, con cada 454 gramos de simiente (ó 172 gramos por cada 45.4 kilogramos de semilla). Para el thiram, úsese media cucharadita rasada, por cada 454 gramos de simiente, (ó 111 gramos por cada 45.4 kilogramos).

LA SIEMBRA Y EL CULTIVO

En cada estación se hace una siembra del quimbombó, con excepción de las partes más cálidas del sur de los Estados Unidos de América. La simiente debe sembrarse tan pronto como los suelos se han calentado en forma adecuada y cuando todo peligro de las heladas ha pasado.

Cuando se trata de la siembra de las variedades enanas, la distancia entre los surcos debe ser, aproximadamente, de 1.07 metros; para las variedades de mediana altura, la distancia ha de ser de 1.22 metros, y para las variedades altas, de 1.37 metros. La siembra se puede hacer a

¹ Los nombres comerciales se usan en esta publicación con el propósito exclusivo de proporcionar información específica. La mención de un nombre comercial no constituye una garantía o seguridad del producto nombrado y no significa que tal producto esté aprobado para excluir otros productos que le sean comparables.



BN-6966.

Figura 3. Vainas grandes de quimbombó, deshidratadas o secas, para utilizarlas durante el invierno.



BN-6967.

Figura 4. Vainas pequeñas y deshidratadas o secas, de quimbombó, para utilizarlas también durante el invierno.

mano o utilizando una sembradora, y sembrando de 3 a 4 semillas por cada 30.5 centímetros de surco. La cantidad de simiente que se debe emplear es de 9 a 11.35 kilogramos por hectárea, o 29 gramos por 30.5 metros de surco.

Cuando las plantas tengan una altura de 8 a 10 centímetros, se deben suprimir las excedentes. Las de las variedades enanas, deben quedar separadas por una distancia de 30.5 centímetros en los surcos. Las plantas de las variedades altas, deben quedar separadas por una distancia de 45.75 a 61 centímetros.

En el extremo sur de los Estados Unidos de América se pueden hacer siembras más tardías, a intervalos

aproximados de 6 semanas, si se desea un aprovisionamiento continuo de vainas durante toda la estación. La experiencia que se adquiera en cada localidad, será la que indique cuándo se deben hacer las siembras sucesivas, para que se obtenga una cosecha nueva cuando declinen los rendimientos y la calidad de la anterior.

El azadoneo o los cultivos que se hacen para controlar las malas hierbas, deben ser superficiales.

LA COSECHA

Con excepción de los casos en que las condiciones meteorológicas sean singularmente calientes, las vainas del

quimbombó están por lo general muy en sazón para poderse comer, a los cuatro a seis días después de abiertas las flores. Las vainas de las variedades más populares, entonces, tienen una longitud de 7.5 a 9 centímetros, y son tiernas, suaves y carentes de fibras. Uno o dos días más de crecimiento las hacen ásperas y de una calidad inferior para el consumo.

Las vainas se deben recoger por lo menos cada tercer día —de modo preferente todos los días— para que sus dimensiones y calidad sean las mejores. Las vainas que tienen menos de 7.5 centímetros de longitud son muy buenas para comerse, pero la recolección, cuando tienen ese tamaño tan pequeño, se traduce en rendimientos bajos de las cosechas. Sin embargo, no se deben buscar rendimientos elevados dejando que las vainas se aproximen a su tamaño máximo, porque entonces ya están fibrosas y duras o ásperas.

Las vainas cosechadas, se deben conservar a temperaturas razonablemente frías, y bien ventiladas. Las vainas del quimbombó que se mantienen en envases grandes o empacadas en forma compacta, quedan expuestas a sufrir daños por el calor.

EL VALOR ALIMENTARIO Y EL USO

Cuando las vainas del quimbombó están en buen estado para comerse, tienen un contenido de agua del 90 por ciento, aproximadamente; del 2 por ciento de proteínas; del 7 por ciento de carbohidratos, y del 1 por ciento de minerales. En forma semejante a

la mayoría de los otros vegetales verdes frescos, los quimbombós son bajos en materia de calorías; pero son especialmente valiosos como un alimento voluminoso, y por sus minerales y vitaminas.

El quimbombó es una buena fuente de calcio y aceptable en materia de hierro. Las vainas frescas de las variedades verdes son ricas en provitamina A. Los quimbombós, deshidratados o secos, no contienen más del 50 por ciento de la provitamina A de las vainas frescas; éstas, son una fuente muy buena del complejo vitamínico B. Las vainas tiernas, que tienen de 6 a 7.5 centímetros de largo, son casi dos veces más ricas en vitamina C que las más viejas, que tienen de 14 a 15 centímetros.

Las vainas, después de cosechadas, se deben usar pronto y en caso contrario, hay que refrigerarlas. A la temperatura ordinaria de los refrigeradores (10 grados centígrados,) la pérdida de la vitamina C es pequeña. A la temperatura normal, en las casas, se pierde con rapidez la vitamina C; cerca de la mitad desaparece en el término de 24 horas.

Los quimbombós se usan como un ingrediente de las sopas, de los estofados y de varios platillos criollos. Cuando se les cocina sin otros agregados, sus propiedades mucilaginosas no son del agrado de la mayoría de las personas. Cuando se les fríe solos o empanizados después de sumergirlos en una solución espesa de harina de maíz, el mucílago en ellos es menos evidente que cuando se les cuece.

Los quimbombós se deben preservar por medio de la deshidratación o desecación; por la congelación rá-

pida; por medio del enlatado, o envasándolos en salmuera.

La deshidratación o desecación se realiza formando sartas con los quimbombós pequeños, enteros, y colgándolas para que se sequen, como se ilustra en las figuras 3 y 4, o poniendo a secar los quimbombós rebanados sobre charolas cubiertas con una tela o servilleta.

El método de la preparación en salmuera, lo utilizan las empacadoras comerciales que suministran quimbombós a las grandes plantas enlatadoras de sopas y de productos relacionados con ese ramo de la industria. Para esta clase de mercado se producen miles de toneladas de quimbombós en el sur de los Estados Unidos de América, para congelación rápida o para enlatado. Los quimbombós se enlatan, también, mezclados con tomates rojos o con granos de elotes de la variedad dulce y con tomates rojos.

EL CONTROL DE LOS INSECTOS

Los cultivos comerciales del quimbombó escapan con mucha frecuencia de los daños que ocasionan los insectos; empero, existen varias plagas de insectos que, de vez en cuando, causan pérdidas importantes. Las plantas que tienen poca edad a menudo sufren daños del tipo de los que causan los pulgones áfidos de los melones o de los duraznos verdes, los coleópteros de los pepinos y las pulgas saltonas. Los barrenadores de las hojas, en algunas ocasiones las perforan. Las orugas o gusanos; los abadejos, y los escarabajos japone-

ses causan la pérdida de las hojas. Los gusanos de las mazorcas del maíz es larva de una mariposa que causa grandes estragos en el maíz y el algodón, perforan las vainas, introduciéndose en ellas, y las vuelven inapropiadas como alimento para los humanos. La chinche apestosa, de color verde, del sur de los Estados Unidos de América y sus especies emparentadas, pican las vainas y causan protuberancias pequeñas, que tienen la apariencia de verrugas.

Los gusanos de las mazorcas o elotes del maíz; las chinches apestosas y las de las plantas; los coleópteros de los pepinos; los abadejos; las orugas, y los escarabajos japoneses, se pueden controlar utilizando los productos químicos llamados Sevin y DDT en polvo o asperjados, según el equipo de que se disponga o del tiempo que falte para las cosechas. El DDT controla también a las pulgas saltonas. Deben usarse 0.908 kilogramos de Sevin por cada 40 áreas 47 centiáreas, o sean, 0.568 kilogramos de DDT. El DDT no se debe de aplicar 7 días antes de iniciarse las cosechas, a no ser en los casos en que se hayan cortado previamente todas las vainas de la cosecha. El Sevin se puede aplicar, por el contrario, hasta un día antes de que se hagan las recolecciones.

Para el control de los pulgones áfidos, en los cultivos comerciales del quimbombó, se debe aplicar una emulsión asperjada, que se hace con el producto químico Phosdrin, a razón de 227 gramos del ingrediente activo por cada 40 áreas 47 centiáreas de sembradíos; este producto químico no se debe de aplicar el día anterior al de la recolección de los

quimbombós.

Los pulgones áfidos y los barrenadores se pueden controlar con 227 gramos, por cada 40 áreas 47 centi-áreas de sementeras, del producto químico denominado Parathion, aplicado en la forma de polvo o asperjado; sin embargo, no se debe aplicar a las vainas que han de comerse inmediatamente o mandarse al mercado. Antes de que se resuelva aplicar los productos químicos denominados Phosdrin o parathion, se deben leer cuidadosamente las indicaciones sobre las precauciones que deben tomar.

Las corrientes de aire, que llevan los polvos o las aspersiones que se hacen con los insecticidas, se deben evitar, no utilizándolas cuando sopla el viento, si hay cerca campos en los que se producen cosechas o con ganado. Cuando sea posible, las aplicaciones se deben hacer durante las horas en que las abejas no están visitando las plantas. Deben evitarse, también, las aplicaciones de los productos químicos indicados, cuando haya corrientes de aire que toquen los lugares en donde haya colmenas o plantas en floración. Los insecticidas no se deben de aplicar si hay apiarios lo suficientemente cerca para que puedan resultar afectados, y en los casos en que se necesiten las aplicaciones, se les debe notificar a los apicultores, para que retiren oportunamente sus colmenas.

Para informaciones sobre el modo de reconocer los daños que causan los insectos que atacan al quimbombó y para controlarlas en el jardín casero u hortalizas, véase el boletín número 46 denominado Casa y Jardín: "Insectos y enfermedades de las hor-

talizas o vegetales en los jardines de las casas".

PRECAUCIONES

Los insecticidas y los fungicidas son venenosos; por lo tanto, se les debe manejar con cuidado. Almacéneseles en recipientes cerrados en donde no se les pueda confundir con los alimentos o con las medicinas, y donde los niños o los animales domésticos no los puedan alcanzar. Asegúrese de que los recipientes estén etiquetados con propiedad, indicando qué es lo que contienen. Las manos y la cara deben de lavarse después de que se les manejó y antes de comer o fumar.

El parathion y el Phosdrin, son positiva y extremadamente venenosos y pueden ser fatales si se les ingiere, inhala o absorbe a través de la piel. El Phosdrin y el parathion sólo deben ser aplicados por una persona que esté completamente familiarizada con los peligros que entrañan y que quiera asumir todas las responsabilidades que implica su uso, y que adopte todas las precauciones que indican las etiquetas. No debe usarse el Phosdrin ni el parathion en los jardines caseros.

Prospecto preparado

por el Centro Regional de Ayuda Técnica, Agencia para el Desarrollo Internacional (A.I.D.), Depto. de Estado del Gobierno de los Estados Unidos de América. Es traducción del prospecto N° 449, OKRA CULTURE escrito originalmente en inglés por el Depto. de Agricultura de los EE. UU. de A.

Junio de 1965
México

PAPEL COUCHE
2 CARAS 66 KG
4.000 EJEMPLARES
SOFFER, S DE R. L.



PRECIO: 0.05 Dis.



